

DERWENT-ACC-NO: **2001-142394**

DERWENT-WEEK: 200236

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Plant core mat for greening construction, has upper and lower frames and roll core portion with multiple core units in which seeds are implanted, plants are guided between fabric surfaces of two frames

PATENT-ASSIGNEE: HOKUBU KK[HOKUN]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0165221 (June 11, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2000350519 A	December 19, 2000	N/A	008	A01G 009/02
JP 3284307 B2	May 20, 2002	N/A	007	A01G 009/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2000350519A	N/A	1999JP-0165221	June 11, 1999
JP 3284307B2	N/A	1999JP-0165221	June 11, 1999
JP 3284307B2	Previous Publ.	JP2000350519	N/A

INT-CL (IPC): A01G001/00, **A01G009/02**, A01G009/10, E02D017/20

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000350519A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The mat (1) includes a roll core portion (2), an upper and lower side frame (3,4). The multiple core units having holes and fabric surfaces in which seeds are implanted. The plants are guided between fabric surfaces of the upper and lower frames. The upper frame fabric surface **covers the opening** and disposed on top of the roll core portion. The sidewalls of upper and lower frames are engaged.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for the use of plant core mat.

USE - For greening construction.

ADVANTAGE - Enables to arrange the planted trees and herbs artificially and flexibly. Simplifies seed mixing on the site and prevents damage of the greening after heavy rainfall. Promotes fast growing of plant since moisture

is spread uniformly. Reduces number of components to reduce manufacturing cost and simplify assembly.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the partially notched isometric view of the plant core mat.

Mat 1

Roll core portion 2

Upper and lower side frame 3,4

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/18

TITLE-TERMS: PLANT CORE MAT CONSTRUCTION UPPER LOWER FRAME ROLL
CORE PORTION

MULTIPLE CORE UNIT SEED IMPLANT PLANT GUIDE FABRIC SURFACE TWO
FRAME

DERWENT-CLASS: P13 Q42

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2001-104067

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-350519

(P2000-350519A)

(43) 公開日 平成12年12月19日 (2000. 12. 19)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テマコード (参考)
A 0 1 G 9/02	6 0 3	A 0 1 G 9/02	6 0 3 A 2 B 0 2 2
1/00	3 0 1	1/00	3 0 1 C 2 B 0 2 7
E 0 2 D 17/20	1 0 2	E 0 2 D 17/20	1 0 2 B 2 D 0 4 4

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-165221

(22) 出願日 平成11年6月11日 (1999. 6. 11)

(71) 出願人 592025269

株式会社ホクブ

北海道小樽市銭函3丁目514番地2

(72) 発明者 秋葉 隆男

北海道小樽市銭函3丁目514番地2 株式
会社ホクブ内

(72) 発明者 大條 豊

北海道小樽市銭函3丁目524番地5 緑豊
工業株式会社内

(74) 代理人 100069176

弁理士 川成 靖夫

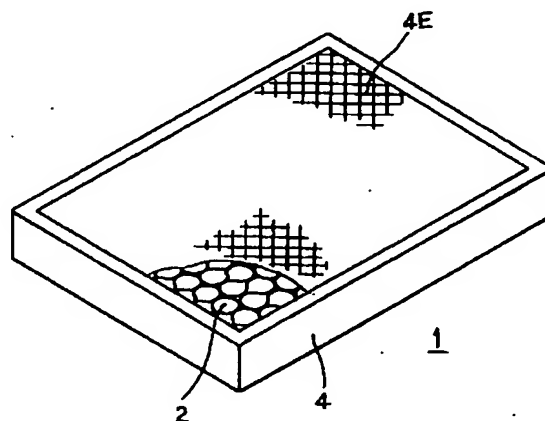
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 植生厚層コアマットと植生厚層コアマットの使用方法

(57) 【要約】

【課題】 従来の植生工法は、土のう袋方式、吹付工として薄層方式、厚層方式などとなっている。しかし、草類の発芽生長が先行し、発芽の遅い木類は草類の生長被圧害で期待本数は皆無に近い状態になるなどの問題がある。

【解決手段】 ロールコア部2と下方枠3と上方枠4から構成され、ロールコア部2は、ロールコア本体2Aと横連結孔群2Bと下面布面2Cから構成され、下方枠3内に収納されているロールコア本体に投入された床土の上に種子を播種し、その上面に覆土を施して、植生を所望する既成法面上に設置して植生しようとするものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ロールコア部(2)と下方枠(3)と上方枠(4)から構成され、ロールコア部(2)は、ロールコア本体(2A)と、横連結孔群(2B)と、下面布面(2C)から構成され、ロールコア本体(2A)は、紙を素材として円筒状の縦筒(2A1、2A1...)を多数連設してなるロールコアが所(定面積の平面方形に構成され、横連結孔群(2B)は、隣接する各円筒状の縦筒2A1、2A1...)を連通するよう当該各円筒状の縦筒の側壁に開口された多数の横穴(2B1、2B1...)から構成され、下面布面(2C)は、麻などを素材として粗く織られた布地で、ロールコア本体(2A)の下面に接着して張設され、下方枠(3)は、段ボールなどを素材として構成されたロールコア本体(2A)の外周面に対応する平面方形の側壁(3A)と、側壁(3A)の下面に連設された底面(3B)と、底面(3B)に周囲の縁状の受け(3C)を残して開設された開口部(3D)から構成され、下方枠(3)内にはロールコア本体(2A)が収納され、上方枠(4)は、ロールコア部(2)を収納した下方枠(3)に上方から装着されるよう構成された側壁(4A)と、側壁(4A)の上面に連設された上面(4B)と、上面(4B)に周囲の縁状の押え(4C)を残して開設された開口部(4D)と、上面(4B)の下面に開口部(4D)を覆うように張設された麻などを素材として粗く織られた布地となる上面布面(4E)から構成されていることを特徴とする植生厚層コアマット。

【請求項2】 横穴(2B1)は各円筒状の縦筒(2A1)に対して上下2段に開口されている請求項1記載の植生厚層コアマット。

【請求項3】 ハニカムコア部(21)と下方枠(3)と上方枠(4)から構成され、ハニカムコア部(21)は、ハニカムコア本体(21A)と、横連結孔群(21B)と、下面布面(21C)から構成され、ハニカムコア本体(21A)は、紙を素材としてはちの巣状の縦筒(21A1、21A1...)を多数連設してなるハニカムコアが所定面積の平面方形に構成され、横連結孔群(21B)は、隣接する各はちの巣状の縦筒(21A1、21A1...)を連通するよう当該各はちの巣状の縦筒の側壁に開口された多数の横穴(21B1、21B1...)から構成され、下面布面(21C)は、麻などを素材として粗く織られた布地で、ハニカムコア本体(21A)の下面に接着して張設されている請求項1記載の植生厚層コアマット。

【請求項4】 横穴(21B1)は各はちの巣状の縦筒(21A1)に対して上下2段に開口されている請求項3記載の植生厚層コアマット。

【請求項5】 下記の各工程から構成されていることを特徴とする植生厚層コアマットの使用方法。

第1工程

下方枠(3)内に収納されているロールコア本体(2A)、ハニカムコア本体(21A)内に投入された床土(5)の上に地域に適した種子(6)を播種し、その上面に覆土(7)を施し、上方枠(4)を装着する。

第2工程

植生を所望する既成法面(8)を若干かきならし法面整地をする。

第3工程

整地された法面に第1工程を経た植生厚層コアマット(1、1...、11、11...)を張付ける。

第4工程

浮上がり防止及び滑落防止のため、目串(9)を打込み固定する。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、新規な構成を有する植生厚層コアマットと、その植生厚層コアマットの使用方法に関するものである。特に、下記の諸点に適したものである。

1. 本発明は木本類、草本類を分類域に設定し、人工的に自在に配置できる。
2. 一般的緑化工はもちろん、最近特に提唱されている環境保全型工法に適している。
3. かごマット工法護岸の表面植生(特に樹木)による表面緑化の被覆工にも適している。

【0002】

【従来の技術】従来の植生は、下記のような構成となっている。植生工法は、大別して下記の3種類である。

1. 土のう袋方式
 2. 吹付工として薄層方式
 3. 厚層方式
- 土のう袋方式では厚さ3cm~8cm、薄層方式では厚さ1cm以下、厚層方式では厚さ1cm以上10cm程度で実施されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の技術で述べたものにあつては、下記のような問題点を有していた。

1. 草本混合散布では草類の発芽生長が先行し、発芽の遅い木本類は草類の生長被圧害で期待本数は皆無に近い状態になる。
2. 夏期は乾燥による枯死、冬期は寒害による凍結融解剥落の欠点がある。本発明は、従来の技術の有するこのような問題点に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、上述の問題を解決できるものを提供しようとするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は下記のようになるものである。すなわち、第1発明のものは、ロールコア部2と下方枠3と上方枠4から構成され、

A. ロールコア部2は、ロールコア本体2Aと、横連結孔群2Bと、下面布面2Cから構成され、

a. ロールコア本体2Aは、紙を素材として円筒状の縦筒2A1、2A1...を多数連設してなるロールコアが所定面積の平面方形に構成され、

b. 横連結孔群2Bは、隣接する各円筒状の縦筒2A1、2A1...を連通するよう当該各円筒状の縦筒の側壁に開口された多数の横穴2B1、2B1...から構成され、

c. 下面布面2Cは、麻などを素材として粗く織られた布地で、ロールコア本体2Aの下面に接着して張設され、

B. 下方枠3は、段ボールなどを素材として構成されたロールコア本体2Aの外周面に対応する平面方形の側壁3Aと、側壁3Aの下面に連設された底面3Bと、底面3Bに周囲の縁状の受け3Cを残して開設された開口部3Dから構成され、下方枠3内にはロールコア本体2Aが収納され、

C. 上方枠4は、ロールコア部2を収納した下方枠3に上方から装着されるよう構成された側壁4Aと、側壁4Aの上面に連設された上面4Bと、上面4Bに周囲の縁状の押え4Cを残して開設された開口部4Dと、上面4Bの下面に開口部4Dを覆うように張設された麻などを素材として粗く織られた布地でなる上面布面4Eから構成されている植生厚層コアマットである。

【0005】上記発明は下記のように構成することができる。

第1. 横穴2B1は各円筒状の縦筒2A1に対して上下2段に開口されている。

第2. ハニカムコア部21と下方枠3と上方枠4から構成され、ハニカムコア部21は、ハニカムコア本体21Aと、横連結孔群21Bと、下面布面21Cから構成され、

a. ハニカムコア本体21Aは、紙を素材としてはちの巣状の縦筒21A1、21A1...を多数連設してなるハニカムコアが所定面積の平面方形に構成され、

b. 横連結孔群21Bは、隣接する各はちの巣状の縦筒21A1、21A1...を連通するよう当該各はちの巣状の縦筒の側壁に開口された多数の横穴21B1、21B1...から構成され、

c. 下面布面21Cは、麻などを素材として粗く織られた布地で、ハニカムコア本体21Aの下面に接着して張設されている。

第3. 上記第2のものにおける横穴21B1は各はちの巣状の縦筒21A1に対して上下2段に開口されている。

【0006】第2発明は下記の各工程から構成されている植生厚層コアマットの使用法である。

第1工程

下方枠3内に収納されているロールコア本体2A、ハニ

カムコア本体21A内に投入された床土5の上に地域に適した種子6を播種し、その上面に覆土7を施し、上方枠4を装着する。

第2工程

植生を所望する既成法面8を若干かきならし法面整地をする。これは既成法面と植生厚層コアマットとの密着性をよくするためである。

第3工程

整地された法面に第1工程を経た植生厚層コアマット

1、1...、11、11...を張付ける。

第4工程

浮上がり防止及び滑落防止のため、目串9を打込み固定する。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を実施例にもとづき図面を参照して説明する。1は第1発明の植生厚層コアマットで、ロールコア部2と下方枠3と上方枠4から構成されている。

A. ロールコア部2は、ロールコア本体2Aと、横連結孔群2Bと、下面布面2Cから構成されている。

a. ロールコア本体2Aは、紙を素材として円筒状の縦筒2A1、2A1...を多数連設してなるロールコアが所定面積の平面方形に構成されている。この場合、ロールコア本体2Aは、下記の程度のものが好適であった。

イ. 円筒状の縦筒2A1の直径Dは、約30mm～約40mm。

ロ. 円筒状の縦筒2A1の高さHは、約50mm～約70mm。

ハ. ロールコア本体2Aのロールコアは公知のもので、例えば、新日本コア株式会社（札幌市）製のものが用いられている。

b. 横連結孔群2Bは、隣接する各円筒状の縦筒2A1、2A1...を連通するよう当該各円筒状の縦筒の側壁に開口された多数の横穴2B1、2B1...から構成されている。図示の場合、横穴2B1は各円筒状の縦筒2A1に対して上下2段に開口されている。

c. 下面布面2Cは、麻などを素材として粗く織られた布地で、ロールコア本体2Aの下面に接着して張設されている。

【0008】B. 下方枠3は、段ボールなどを素材として構成されたロールコア本体2Aの外周面に対応する平面方形の側壁3Aと、側壁3Aの下面に連設された底面3Bと、底面3Bに周囲の縁状の受け3Cを残して開設された開口部3Dから構成されている。下方枠3内にはロールコア本体2Aが収納されている。

C. 上方枠4は、ロールコア部2を収納した下方枠3に上方から装着されるよう構成された側壁4Aと、側壁4Aの上面に連設された上面4Bと、上面4Bに周囲の縁状の押え4Cを残して開設された開口部4Dと、上面4

Bの下面に開口部4Dを覆うように張設された麻などを素材として粗く織られた布地でなる上面布面4Eから構成されている。

【0009】11は他の実施例の植生厚層コアマットで、ハニカムコア部21と下方枠3と上方枠4から構成されている。なお、下方枠3と上方枠4は、上記植生厚層コアマット1における下方枠3、上方枠4と同一の構造に構成されている。

【0010】ハニカムコア部21は、ハニカムコア本体21Aと、横連結孔群21Bと、下面布面21Cから構成されている。

a. ハニカムコア本体21Aは、紙を素材としてはちの巣状の縦筒21A1、21A1...を多数連設してなるハニカムコアが所定面積の平面方形に構成されている。この場合、ハニカムコア本体21Aは、下記の程度のものが好適であった。

イ. はちの巣状の縦筒21A1の長さD1は、約30mm〜約40mm。

ロ. はちの巣状の縦筒21A1の高さH1は、約50mm〜約70mm。

ハ. ハニカムコア本体21Aのハニカムコアは公知のもので、例えば、新日本コア株式会社（札幌市）製のものが用いられている。

b. 横連結孔群21Bは、隣接する各はちの巣状の縦筒21A1、21A1...を連通するよう当該各はちの巣状の縦筒の側壁に開口された多数の横穴21B1、21B1...から構成されている。図示の場合、横穴21B1は各はちの巣状の縦筒21A1に対して上下2段に開口されている。

c. 下面布面21Cは、麻などを素材として粗く織られた布地で、ハニカムコア本体21Aの下面に接着して張設されている。

【0011】第2発明としての植生厚層コアマット1、11の使用方法是下記の通りである。

第1工程

下方枠3内に収納されているロールコア本体2A、ハニカムコア本体21A内に投入された床土5の上に地域に適した種子6を播種し、その上面に覆土7を施し、上方枠4を装着する。

【0012】草の種子については、例えば下記のものがある。全国標準的な種類は、トールフェスク、ケンタッキーブルーグラス。木の種子については、例えば下記のものがある。低木類では、ハギ類、エニシダ。高木類では、シラカンバ、ハンノキ類。

【0013】第2工程

植生を所望する既成法面8を若干かきならし法面整地をする。これは既成法面と植生厚層コアマットとの密着性をよくするためである。

第3工程

整地された法面に第1工程を経た植生厚層コアマット

1、1...、11、11...を張付ける。

第4工程

浮上がり防止及び滑落防止のため、目串（止杭）9を打込み固定する。

【0014】

【発明の効果】本発明は、上述の通り構成されているので次に記載する効果を奏する。

1. 本発明は現場の地域性や緑化のレイアウトなどの目的に合わせた種子配合が容易であって、分別緑化が可能である。

2. 土砂系切土面および盛土面の緑化には、木本類と草本類の分類域を設定し、確実性の高い緑化を図れる。

3. 充分な力を持つ素材を使用して構成されているので、乾燥に強く、また強度な降雨による被害を受けにくい。

4. 緑化持続性においては、化学的な速効性肥料、緩効性肥料にバーク系堆肥、土壌活性剤など特殊な保水剤を配合し土壌微生物の効果を最大限に発揮させ養分供給を絶やすことなく生育の維持を図れる。

5. 横連結孔群が設けられているので、各円筒状の縦筒間あるいは各はちの巣状の縦筒間の水分が流通し合い、一様に水分が行き渡る。加えて、横連結孔群によって植物10の根10Aを拡張させ植物の生長を促進させることができる。

6. このほか、安価に製造できる、部品点数が少ないので組立が容易である、経済的である、などの効果をも有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】1部を切欠いた斜視図である。

【図2】分解斜視図である。

【図3】1部を切欠いた上方枠の斜視図である。

【図4】1部を切欠いたロールコアの斜視図である。

【図5】ロールコアの要部拡大正面図である。

【図6】同上の側面図である。

【図7】A-A線断面図である。

【図8】他の実施例の1部を切欠いた斜視図である。

【図9】同上の分解斜視図である。

【図10】1部を切欠いた上方枠の斜視図である。

【図11】1部を切欠いたハニカムコアの斜視図である。

【図12】ハニカムコアの要部拡大正面図である。

【図13】同上の側面図である。

【図14】B-B線断面図である。

【図15】現場施工の状態を示す縦断面図である。

【図16】現場施工の状態を示す縦断面図である。

【図17】播種時の状態を説明する1部を切欠いた正面図である。

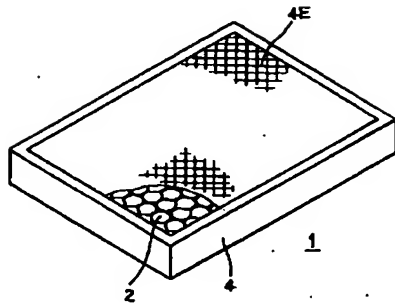
【図18】生育の状態を説明する1部を切欠いた正面図である。

【符号の説明】

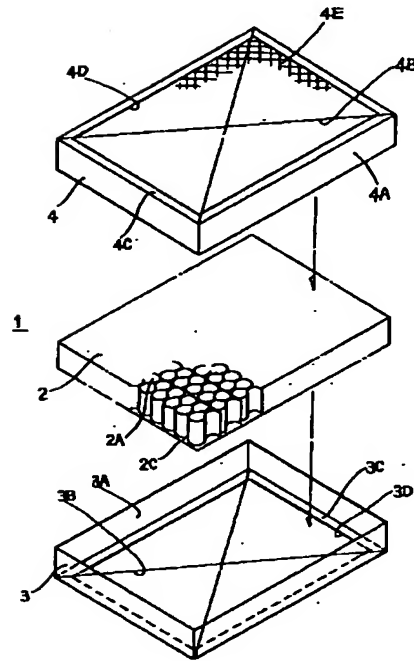
- 1 植生厚層コアマット
2 ロールコア部
3 下方枠

- 4 上方枠
11 他の実施例の植生厚層コアマット

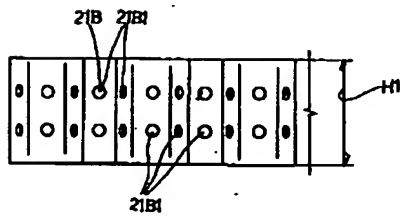
【図1】



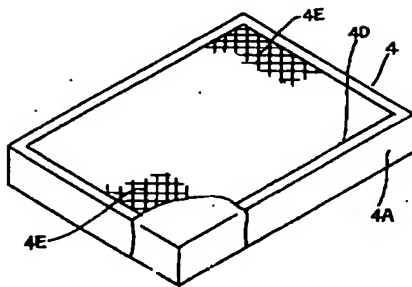
【図2】



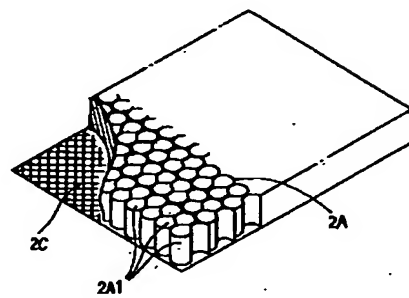
【図13】



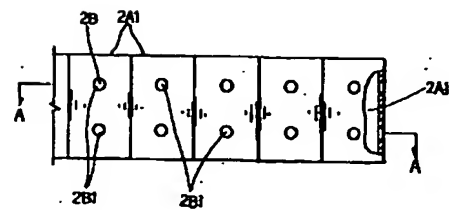
【図3】



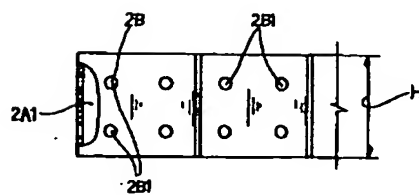
【図4】



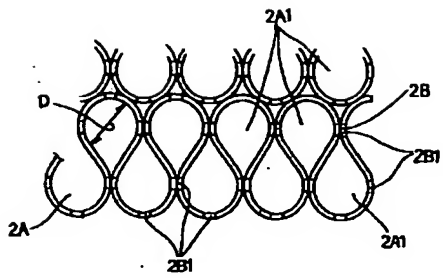
【図5】



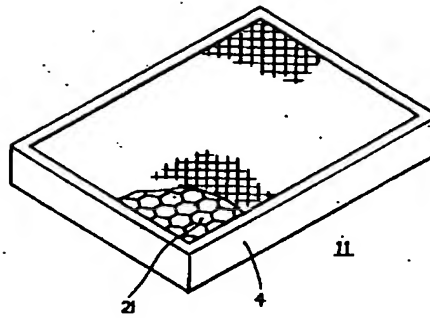
【図6】



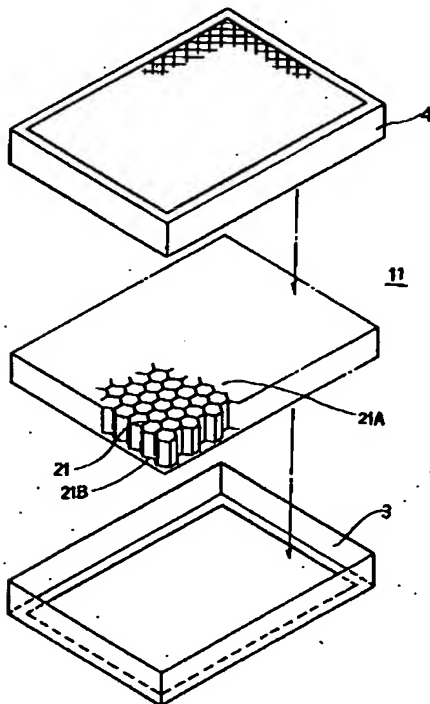
【図7】



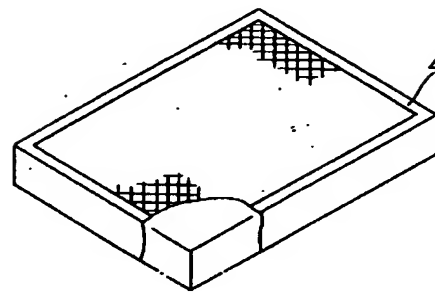
【図8】



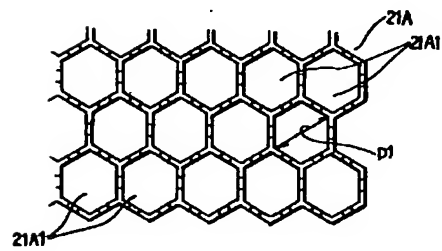
【図9】



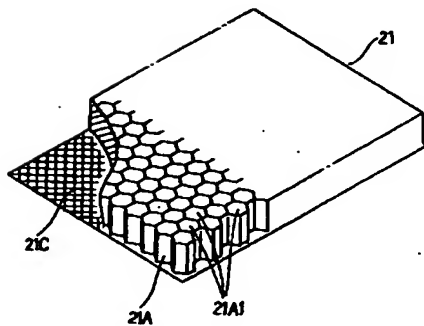
【図10】



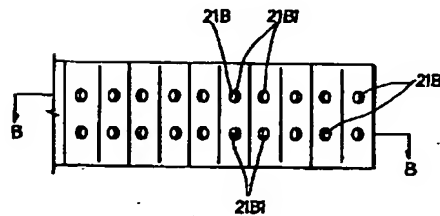
【図14】



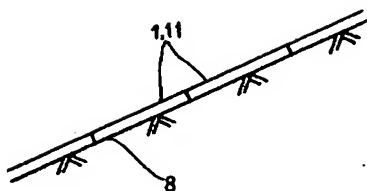
【図11】



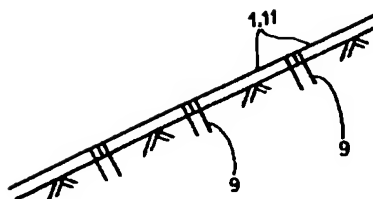
【図12】



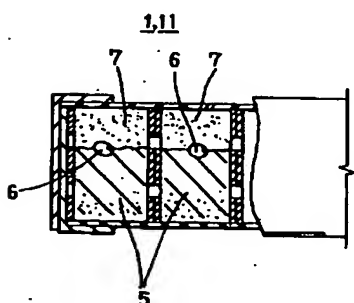
【図15】



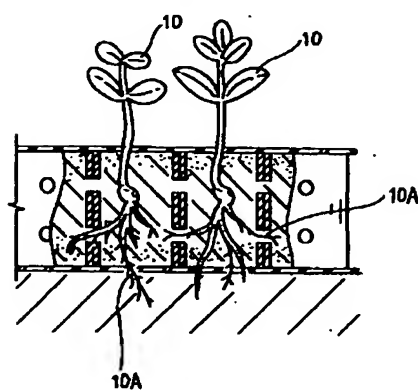
【図16】



【図17】



【図18】



【手続補正書】

【提出日】平成11年6月17日(1999. 6. 17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項1】 ロールコア部(2)と下方枠(3)と上方枠(4)から構成され、ロールコア部(2)は、ロールコア本体(2A)と、横連結孔群(2B)と、下面布面(2C)から構成され、ロールコア本体(2A)は、紙を素材として円筒状の縦筒(2A1、2A1...)を多数連設してなるロールコアが所定面積の平面方形に構成され、横連結孔群(2B)は、隣接する各円筒状の縦筒(2A1、2A1...)を連通するよう当該各円筒状の縦筒の側壁に開口された多数の横穴(2B1、2B1...)から構成され、下面布面(2C)は、麻な

どを素材として粗く織られた布地で、ロールコア本体(2A)の下面に接着して張設され、下方枠(3)は、段ボールなどを素材として構成されたロールコア本体(2A)の外周面に対応する平面方形の側壁(3A)と、側壁(3A)の下面に連設された底面(3B)と、底面(3B)に周囲の縁状の受け(3C)を残して開設された開口部(3D)から構成され、下方枠(3)内にはロールコア本体(2A)が収納され、上方枠(4)は、ロールコア部(2)を収納した下方枠(3)に上方から装着されるよう構成された側壁(4A)と、側壁(4A)の上面に連設された上面(4B)と、上面(4B)に周囲の縁状の押え(4C)を残して開設された開口部(4D)と、上面(4B)の下面に開口部(4D)を覆うように張設された麻などを素材として粗く織られた布地である上面布面(4E)から構成されていることを特徴とする植生厚層コアマット。

フロントページの続き

Fターム(参考) 2B022 AA05 AB20 BA12 BB10
2B027 NA10 NC02 NC08 NC21 NC23
NC39 NC40 ND03 ND09 ND10
QA05 QC03 QC38 QD02 QD03
SA08 SA23 SB02 SC06 SD03
2D044 DA12

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.